

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THÈSE

N° 138

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Louis DEFLANDRE

né le 26 avril 1912, à Montdidier (Somme)

Présentée et soutenue publiquement le 16 JUIN 1942 19

Contribution à l'étude
du traitement
des fractures de l'humérus

Président : M. BROcq, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND & JEAN BERTRAND, ÉDITEURS
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—
1942

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : DEFLANDRE.

Prénom : Louis.

Date de la soutenance :

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le service de la Bibliothèque)

DEFLANDRE (Louis). — Contribution à l'étude du traitement des fractures de l'humérus. — Paris, Libr. Amédée Legrand et Jean Bertrand, 1942, in-8° r., 52 pages.

(Thèse Méd. (Etat), Paris, 1942, n°)

DEFLANDRE (Louis). — Contribution à l'étude du traitement des fractures de l'humérus. — Paris, Libr. Amédée Legrand et Jean Bertrand, 1942, in-8° r., 52 pages.

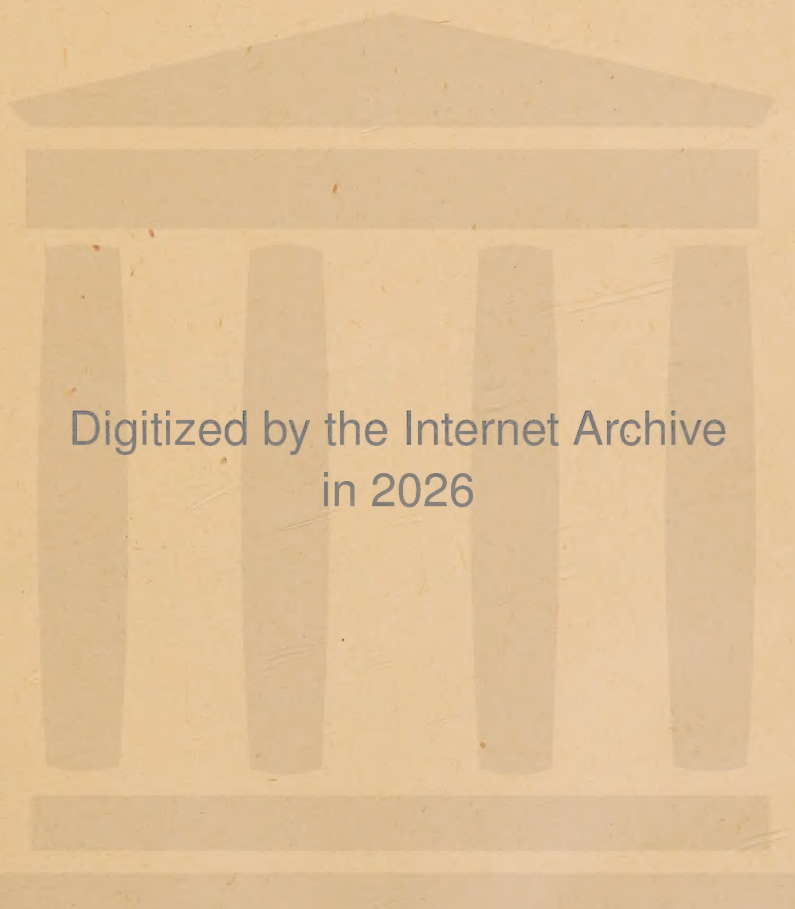
(Thèse Méd. (Etat), Paris, 1942, n°)

DEFLANDRE (Louis). — Contribution à l'étude du traitement des fractures de l'humérus. — Paris, Libr. Amédée Legrand et Jean Bertrand, 1942, in-8° r., 52 pages.

(Thèse Méd. (Etat), Paris, 1942, n°)

DEFLANDRE (Louis). — Contribution à l'étude du traitement des fractures de l'humérus. — Paris, Libr. Amédée Legrand et Jean Bertrand, 1942, in-8° r., 52 pages.

(Thèse Méd. (Etat), Paris, 1942, n°)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551820_0025

ANNÉE 1942

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Louis DEFLANDRE

né le 26 avril 1912, à Montdidier (Somme)

Présentée et soutenue publiquement le 19.....

Contribution à l'étude du traitement des fractures de l'humérus

Président : M. BROcq, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND & JEAN BERTRAND, ÉDITEURS
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1942

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	QUENU
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	DUVOIR
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P. VALLERY-RADOT.
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA
Clinique des maladies des enfants	Robert DEBRE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CADENAT.
	GOSSET.
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	MONDOR.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL.
	PORTES
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEVEUF
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	BROCC
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIERS.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
Professeurs sans chaire	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin). Hydrologie.
 BONNET Bactériologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROUET Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CACHERA Pathologie médicale.
 CORDIER Anatomie.
 COSTE Pathologie médicale.
 COUVELAIRE (Roger). Urologie.
 DELARUE Anatomie pathologique.
 DELAY Pathologie médicale.
 DEGRETZ (H.) .. Physique.
 DESOILLE Médecine légale.
 DIGONNET Obstétrique.
 DOGNON Physique.
 FEVRE Pathologie chirurgicale.
 FUNCK-BRENTANO. Pathologie chirurgi-
 cale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GARCIN Pathologie médicale.
 M^{lle} GAUTHIER-VILLARS. Anatomie pa-
 thologique.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.

MM.

HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimen-
 tale.
 LENEGRE Pathologie médicale.
 M^{lle} J. LEVY... Pharmacologie.
 MARCHAL Pathologie médicale.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PATEL Pathologie chirurgicale.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirur-
 gicale.
 RENARD Ophthalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 SICARD Pathologie chirurgicale.
 SOULIE Pathologie médicale.
 SUREAU Obstétrique.
 TURPIN Pathologie médicale.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.
 HUGUENIN .. Anat. Pathol.

MM.

LE LORIER ... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 PIEDELIEVRE. Méd. lég.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE .	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
BRULE		GATELLIER	
CHABROL		de GAUDART	
CHEVALLIER ..		d'ALLAINES..	
LAROCHE (G.)..		MOULONGUET..	
LIAN		MOURE	
MOREAU			
SEZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
VIGNES			

V. — CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
DECHAUME	Stomatologie.
N.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecote a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation,

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Monsieur Félix DEFLANDRE

Licencié en Droit,

Ancien Avoué près le Tribunal d'Avranches

ET DE MON GRAND-PERE

Monsieur Gabriel BOURDREL

Docteur en Droit

Ancien Président du Tribunal d'Arras

*Qui m'ont donné les exemples de la
conscience professionnelle la plus
haute, et des vertus familiales les
plus rares.*

A MA FAMILLE

ET A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

*En témoignage d'affection et de re-
connaissance.*

A MES CAMARADES DE GUERRE

ET DE CAPTIVITE

*En souvenir de l'amitié qui nous
unit en ces durs moments,*

A Monsieur le Professeur BROCC

Officier de la Légion d'Honneur

Professeur de Clinique Chirurgicale
de la Faculté de Médecine de Paris

*Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse,
Notre profond respect,*

Au Docteur Marc BRETON

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Ancien Chef de Clinique Chirurgicale
de la Faculté de Médecine de Paris

Chirurgien des Hôpitaux de Seine-et-Oise

*En témoignage de la reconnaissance
que je lui dois, tant pour cette thèse
et pour l'enseignement chirurgical
qu'il m'a prodigué avec bonté dans
son Service de l'Hôpital de Pontoise,
que pour l'exemple donné par lui d'un
exercice éminent de la Chirurgie.*

*L'assurance de mon respectueux
attachement.*

A la Mémoire du Docteur DEROME
Chirurgien de l'Hôpital de Pontoise

*Qui nous donna le plus bel exemple
d'une vie de Médecin.*

A la Mémoire du Docteur HERBINET
Ancien Médecin de l'Hôpital de Pontoise

Au Docteur Georges BUTIN
Médecin-Chef de l'Hôpital de Pontoise

*En reconnaissance de son enseigne-
ment et de l'affectueuse bonté qu'il a
bien voulu me témoigner.*

Au Docteur Jean CUVILLIER
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Chirurgien de l'Hôpital de Pontoise

Au Docteur Jean REVERDY
Médecin de l'Hôpital de Pontoise

A MES MAITRES

*Qui, au cours de mes années d'étu-
des, m'ont donné le meilleur de leur
enseignement,*

AVANT-PROPOS

Deux choses ont dominé le traitement des fractures en général, et celles de l'humérus en particulier, à savoir, l'utilisation de la radiographie et l'emploi des appareils à extension.

La Radiographie a permis de préciser la fracture en nous renseignant très exactement sur le siège, la forme, le nombre des traits de fracture, l'aspect et le déplacement des fragments. Mais surtout, en faisant des réductions sous écran ou des contrôles fréquents, on a essayé d'obtenir la reconstitution la plus exacte possible de l'os fracturé. Autrement dit, à cause d'elle on a cherché à obtenir un résultat anatomique parfait sans se soucier toujours du résultat fonctionnel qui est loin d'être toujours parallèle au résultat anatomique. La preuve nous en a d'ailleurs été apportée par la radiographie elle-même, qui nous a révélé qu'avec des résultats fonctionnels satisfaisants, certaines fractures s'étaient consolidées anatomiquement d'une façon tout à fait imparfaite. Et l'essentiel est de rendre à la partie du squelette fracturé son fonctionnement normal.

L'extension n'est pas un procédé moderne dans le

traitement des fractures. MALGAIGNE dans son traité, nous rapporte que dans le premier de tous les appareils connus, HIPPOCRATE, pour la fracture de jambe serrait au-dessous du genou et au-dessus des malléoles deux bourrelets circulaires en cuir portant de chaque côté deux goussets. Ces goussets étaient destinés à recevoir quatre verges de cornouiller qu'on y faisait entrer en les courbant et qui, en se redressant, allongaient le membre. Dans la période plus proche de nous, l'idée de l'extension a vraiment dominé le traitement des fractures. HENNEQUIN avait étudié de près le mécanisme de cette extension et réalisé une gouttière plâtrée adaptée sous traction momentanée; et son procédé de réduction était excellent. C'est DELBET qui, vers 1901, réalisa un appareil moderne où l'extension s'exerçait d'une manière continue. Depuis, c'est sur elle que se sont exercés l'ingéniosité et l'esprit mécanicien de certains chirurgiens et nous avons vu naître une foule d'appareils où le blessé se promène parfois avec un édifice où il paraît emprisonné comme dans une sorte de cage. Le rapport fait par M. GUYOT au Congrès de Chirurgie de 1925, en décrit plus de 35 des types les plus divers, rien que pour le traitement des fractures de l'humérus. Et ces appareils complexes nous apparaissent comme les instruments un peu mystérieux de la nouvelle science des fractures qu'on a baptisée la Traumatologie.

Nous voulons consacrer ces pages à quelques réflexions sur le traitement des fractures de l'extrémité supérieure et de la diaphyse humérale chez l'adulte.

CHAPITRE PREMIER

FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE

Elles sont limitées en bas par la ligne fictive passant au-dessous des insertions du grand pectoral, grand rond, grand-dorsal.

Celles-ci peuvent être engrenées ou à gros déplacement.

I. — FRACTURES ENGRENÉES

Parmi les variétés les plus fréquentes des fractures de l'extrémité supérieure, sont souvent engrenées :

— Les fractures du col anatomique avec pénétration de la tête dans le fragment inférieur, ou inversement avec pénétration du fragment inférieur dans la tête qu'elle fait parfois éclater.

— Les fractures transtubérositaires.

— Certaines variétés de fractures du col chirurgical, en particulier à trait de fracture transversal.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic de fracture sur lequel nous n'insisterons pas, est basé sur les signes sui-

vants. A l'inspection, le blessé se présente dans une attitude caractéristique, soutenant avec la main saine le coude du côté malade. L'impotence fonctionnelle est à peu près complète, mais deux mouvements sont absolument impossibles, d'une part l'élévation avec abduction du bras, d'autre part celui de projection en arrière du membre supérieur. Le blessé ne peut porter la main du côté malade, ni dans son dos, ni sur sa tête. La tuméfaction de la région de l'épaule est souvent notable. Par la pression directe on révèle l'existence d'une zone douloureuse localisée au trait de fracture. On ne constate pas de dépressibilité sous-acromiale. La crépitation, en général, n'existe pas.

— *Diagnostic de l'engrènement.* — Quant au diagnostic de l'engrènement lui-même, il est classique de noter que :

1° Il n'existe pas de déformation apparente de l'axe du bras ni de la région de l'épaule.

2° Il n'existe pas de raccourcissement (ou un raccourcissement très minime de l'ordre d'un demi-centimètre) à la mensuration acromio-épicondylieenne.

Mais ces signes ne sont qu'approximatifs. Pourtant, il est important d'avoir la certitude que l'on a affaire à une fracture engrenée. Si nous nous adressons à la radiographie, nous ne serons guère plus renseignés, car si elle peut nous donner un cliché de face, le profil est, par contre, difficile à exécuter, pour ne pas dire, dans la pratique, impossible. C'est la clinique

qui nous renseignera, en définitive. Sachant qu'en pratique les fractures de l'extrémité supérieure sont toujours ou presque, engrenées, il faut en rechercher la confirmation dans le signe de certitude de l'engrènement, à savoir :

Lorsqu'on mobilise le coude d'une main, et que l'autre, à cheval sur l'acromion, empoigne la tête humérale, on constate que celle-ci suit les mouvements imprimés au coude par l'autre main.

TRAITEMENT. — Une fois établi le diagnostic de fracture engrenée, quel en sera le traitement?

Pour M. BOEHLER, les fractures engrenées ne peuvent être traitées sans son attelle d'abduction que si le bras peut être élevé latéralement d'une façon active, de 140°. Evidemment il mobilise, dès le début, d'une façon active les doigts et les poignets de ses blessés. Il mobilise passivement, puis activement le coude au bout de quelques jours. Enfin, vient le tour de l'épaule qui, à son tour, peut être mobilisée passivement, puis activement. Mais son blessé est toujours immobilisé sur cette encombrante attelle jusqu'à ce qu'il ait récupéré activement une élévation latérale de 140°. Il nous semble qu'un tel appareil soit absolument inutile et même nuisible pour le blessé. D'ailleurs, la plupart des chirurgiens admettent actuellement que le meilleur traitement de ces fractures est de s'inspirer des principes de Lucas CHAMPIONNIÈRE. Nous pensons aussi que ceux-ci doivent y être appliqués intégralement. Il ne nous a pas

semblé inutile de rappeler ici les principes émis par Lucas CHAMPIONNIÈRE qui, pour révolutionnaires et excessifs qu'ils aient pu paraître, ne sont pas dénués d'une part de vérité et peuvent être relus utilement.

Lucas CHAMPIONNIÈRE met en exergue de sa méthode du traitement des fractures « *Le Mouvement c'est la Vie.* » Et il s'attaque aux avantages que ses prédécesseurs avaient voulu donner à l'immobilisation, avantages que selon lui, elle ne posséderait pas.

— L'Immobilisation, dit-on, supprimerait la douleur. En réalité, dit-il, si cela est vrai pour la douleur primitive du foyer de fracture, elle fait naître la douleur secondaire des raideurs articulaires et musculaires.

— L'Immobilisation permettrait de rendre au membre sa forme primitive. Ce n'est pas, dit-il, toujours vrai et la mobilisation permet de rendre au membre sa valeur fonctionnelle qui importe plus que sa forme anatomique.

— L'Immobilisation faciliterait le recollement et la réparation osseuse. En réalité, pour lui, il y a des fractures qui se consolident malgré le mouvement, du moment que les fragments sont en contact (Fractures de côtes). Lucas CHAMPIONNIÈRE pense même qu'une petite dose de mouvement favoriserait la formation du cal et lui donnerait une meilleure qualité en le rendant plus exubérant.

— L'Immobilisation constituerait la meilleure condition du retour du membre à ses fonctions normales. Ce précepte est, d'après lui, entièrement faux. Le mouvement c'est la vie; sans lui on assiste à l'infiltra-

tion des ligaments, des tendons, la tuméfaction des synoviales, les altérations des cartilages, les atrophies musculaires.

— L'Immobilisation et la restitution de la forme normale du membre fracturé sont les conditions les plus favorables pour le retour des fonctions des membres. En réalité, pour lui, ce qu'il faut dire, c'est que le retour du membre au maximum possible de souplesse articulaire et de puissance musculaire est mille fois plus intéressant que la forme exacte du squelette.

De ces remarques sur les inconvénients de l'immobilisation, Lucas CHAMPIONNIÈRE déduit les deux principes de sa thérapeutique des fractures, la mobilisation et le massage le plus tôt possible.

1° *La mobilisation.* — Celle-ci est nécessaire à la réparation des foyers de fracture. Une certaine quantité de mouvements est nécessaire. Provoqués avant toute réparation, ils favorisent cette réparation. Elle est nécessaire au fonctionnement des parties molles, des muscles et des articulations. Cependant, il y a une dose de mouvement utile à chaque fracture au delà de laquelle il est nuisible, pouvant aggraver la déformation et causer des traumatismes nouveaux. Ce qui implique que certaines fractures doivent être, au moins un certain temps, immobilisées. Enfin, les mouvements devront être passifs d'abord, puis actifs. Les mouvements fonctionnels devront être prescrits au membre inférieur. Au membre supérieur on pourra admettre les mouvements de simple déplacement sans effort.

2° *Le massage.* — C'est l'autre moyen fondamental du traitement des fractures. Pour Lucas CHAMPIONNIÈRE, il faut masser dès le début les fractures. Le massage amène la disparition de la douleur, et par cela même, permet la mobilisation. Il entraîne aussi la diminution du volume du membre et son assouplissement, la résorption et la marche plus rapide des ecchymoses. Enfin, le massage a une action remarquable sur les muscles, la circulation et la sensibilité du membre. Bref, la vitalité entière de celui-ci est conservée. Il est évident que pour chaque variété de fracture, dit l'auteur, il y a une dose utile et une technique du massage. Il pourra être immédiat et continu ou être suivi de la pose d'un appareil que l'on enlèvera chaque jour pour masser, ou n'être conseillé qu'après une immobilisation toujours courte et correspondant au début de la consolidation. Et Lucas CHAMPIONNIÈRE conclut : « Plus j'ai été hardi et prompt dans l'intervention, plus j'ai obtenu des résultats satisfaisants. »

Les principes de Lucas CHAMPIONNIÈRE sont, évidemment, connus par tous les chirurgiens. Ils avaient essentiellement en vue le résultat fonctionnel du membre fracturé. L'ère de la radiographie, en donnant une meilleure connaissance de l'aspect des os fracturés, a invité les chirurgiens à rechercher les meilleurs procédés pour obtenir le résultat anatomique le plus parfait. On ne doit cependant pas oublier que ce dernier n'est pas toujours parallèle au résultat fonctionnel, et que, ce que nous cherchons, c'est de rendre au malade l'usage le meilleur de son mem-

bre. C'est pour cette raison que nous n'avons pas cru inutile de rappeler ici ce qu'avait écrit Lucas CHAMPIONNIÈRE. Quelle que soit la fracture devant laquelle on se trouve, il ne faudra jamais oublier son principe essentiel : « Le mouvement c'est la vie ». Ceci dit, nous pensons qu'il faut appliquer intégralement aux fractures engrenées de l'extrémité supérieure de l'humérus, le traitement de cet auteur.

« Dans ce cas, dit-il, il n'existe pas de déplacement et celui-ci n'est pas à redouter. En plus de la fracture, existent toutes les lésions de la contusion, de l'entorse et de la distension articulaire. Aucune hésitation donc sur l'application immédiate du massage. On est surpris, quand on y regarde de près, que la pensée soit jamais venue d'immobiliser pour de telles lésions. Dans ce cas, avec les phénomènes assez obscurs qui caractérisent la lésion osseuse, on rencontre un gonflement considérable avec des douleurs vives. Aucune crainte à avoir en ce qui concerne un déplacement possible, par conséquent aucune hésitation à masser et à masser aussitôt que possible après l'accident.

Le Massage peut être très hardiment et très vigoureusement conduit dès le début. J'entends toujours par là que la sensibilité du patient doit être toujours ménagée. Là, comme partout, le massage ne sera pas valable que si la sensibilité du patient est bien éteinte progressivement. Mais comme il n'y a aucune chance de troubler le foyer de fracture, dès le premier moment le massage sera profond, prolongé, et

partant, plus rapidement et définitivement efficace. C'est à peine si quelque indication doit être donnée sur ce massage. Il peut se faire assis ou couché. Le foyer de fracture n'a pas besoin d'être fixé avec une main ou par un aide, puisque la fracture est engrenée. Il faut pousser le massage assez loin du foyer de fracture depuis assez bas sur le bras jusque assez loin derrière l'épaule. Les séances seront longues. Elles doivent être prolongées et multipliées sans aucun inconvénient.

Mouvements provoqués et spontanés. — Ils ont un rôle capital. Le retour aux fonctions peut être, en quelque sorte, immédiat. Celles-ci n'étaient empêchées que par la douleur. Celle-ci disparue, en peu de jours, et grâce au massage, le levier osseux, qui n'est interrompu en aucun point de sa longueur, peut recommencer à fonctionner. Ici nous n'avons aucune raison de demander une amplitude médiocre pour les mouvements à imprimer au membre. Il faut, au contraire, lui imprimer ces mouvements aussi étendus que faire se pourra. On devra, en particulier, faire exécuter des mouvements de circumduction en élevant le bras après l'avoir rapproché du tronc. On entraînera le membre en haut et en dehors, aussi haut qu'on peut l'entraîner. S'il est bon de provoquer cet entraînement du bras en abduction avec élévation du membre, il n'est pas moins utile de conseiller au sujet d'exécuter les mêmes mouvements. Il faut l'inciter à écarter le bras du tronc et à répéter ce mouvement un grand nombre de fois, en éloignant le coude le

plus loin possible. Ce mouvement doit être fréquemment répété avec le membre libre. Plus tard, on le renouvellera avec le membre tendu et la main chargée de poids légers. Il faut pousser le sujet à accomplir ce mouvement parce que dans tous les traumatismes de l'épaule, la parésie et même la paralysie du deltoïde est à redouter.

« Il faut aussi s'occuper des autres muscles de l'épaule. Aussi après avoir fait exécuter tous les mouvements passifs nécessaires, on engagera le sujet à multiplier les mouvements spontanés du moignon de l'épaule. Un bon procédé pour cela, consiste à priver le bras de soutien. Non seulement on ne lui met pas d'appareil, mais on lui supprime l'écharpe classique sur laquelle il compte toujours trop. Avec cette variété de fracture, c'est à peine si on a besoin de laisser l'écharpe deux ou trois jours. Généralement, au bout de ce temps, la sensibilité de l'épaule est assez tombée pour qu'on la supprime tout à fait. Il vaut mieux pour le sujet appuyer la main, si elle est fatiguée, dans un pli des vêtements, du gilet, ou du corsage, que de garder une écharpe. Pour bien des petits mouvements il utilise un membre aussi peu contenu, et rapidement retrouve l'usage parfait de ses fonctions. »

Toute la thérapeutique rationnelle des fractures engrenées est ainsi exposée. Massage et mobilisation immédiats, celle-ci d'abord passive, puis active. Une simple écharpe servira d'appareil. On l'abandonnera au but de quelques jours.

II. — FRACTURES A GROS DÉPLACEMENT

A côté de ces fractures engrenées, existent des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus à gros déplacement. Ce sont en général les fractures hautes et basses du col chirurgical.

Ce qui frappe dans l'inspection de ces blessés c'est la rupture de l'axe normal du bras et le coup de hache sous-deltôïdien. La diaphyse humérale étant attirée en dedans vers l'aisselle, l'axe normal du bras au lieu de venir rejoindre l'articulation acromio-claviculaire est reporté plus ou moins en dedans suivant l'axe du déplacement. Le bras est en abduction marquée, et cette abduction peut être exagérée facilement. En outre, si le moignon de l'épaule a conservé sa forme normale, on voit à mi-chemin entre le sommet de l'acromion et les insertions inférieures du deltoïde, une dépression en coup de hache, correspondant au siège de la fracture.

D'autre part, le moignon de l'épaule a conservé sa forme normale mais il est élargi. Le sillon deltopectoral est effacé et parfois soulevé par une saillie qui n'est autre que l'extrémité du fragment inférieur déplacé en avant et en dedans. Il y a un raccourcissement du membre; la crépitation est facile à percevoir, à moins de trop grand écartement des fragments. La mobilité anormale est manifeste, et le malade souffre. Enfin, quand on mobilise le coude, la tête humérale ne suit pas les mouvements qui lui sont imprimés,

TRAITEMENT

A. — *Des fractures transversales*

Voici comment le Docteur BRETON en conçoit le traitement :

Ces fractures au lieu d'être placées automatiquement sur un appareil à extension de type varié, après des manœuvres de réduction qui auront surtout consisté en quelques tractions, doivent être soigneusement réduites, ou plutôt, et il emploie à dessein ce mot, car il dit bien ce qu'il veut dire, « REBOUTEES ». Le reboutage nous paraît être la manœuvre principale. Nous posons avec lui en principe que *toute fracture transversale à gros déplacement de l'extrémité supérieure de l'humérus doit être reboutée. Ceci vaut pour toutes les fractures transversales en général.*

Le malade étant anesthésié, on placera le bras dans la position optima de correction des divers déplacements. On le lèvera légèrement en avant du plan frontal pour corriger l'angulation sagittale à angle ouvert en arrière. En élevant latéralement le bras jusqu'à angle droit, on fera disparaître l'angulation dans le plan frontal. En tournant de 90° le coude fléchi à angle droit on corrige le décalage. Enfin une traction longitudinale fait disparaître le raccourcissement. C'est dans cette position qu'on pourra rebouter ouvertement les deux fragments. Cette manœuvre ne peut être décrite. C'est le chirurgien qui, manœuvrant les deux fragments, et comparant les sensations osseuses qu'il obtient, avec l'image que lui donne la radiogra-

OBSERVATION I

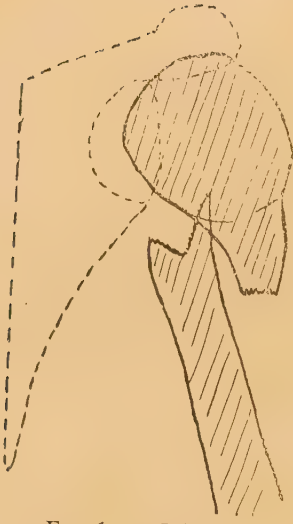


FIG. 1. — 5-1-40.

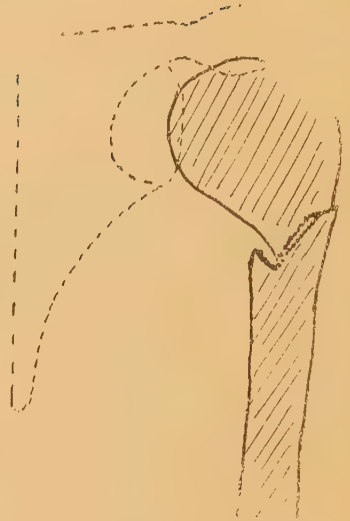


FIG. 2. — 5-1-40.
Fracture reboutée.

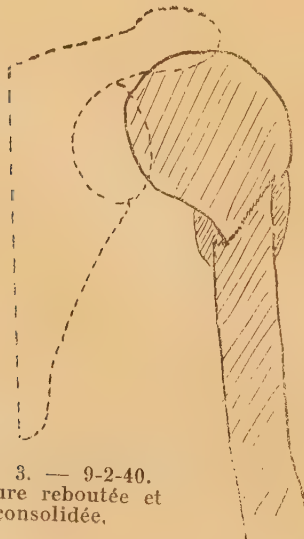
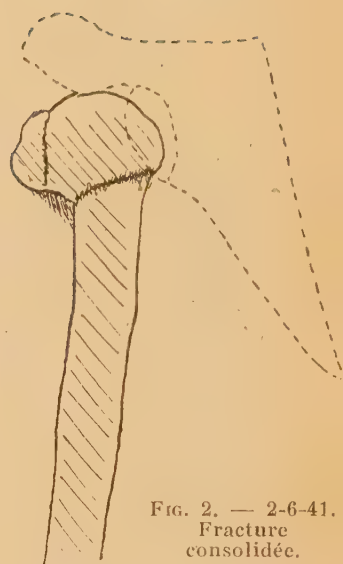
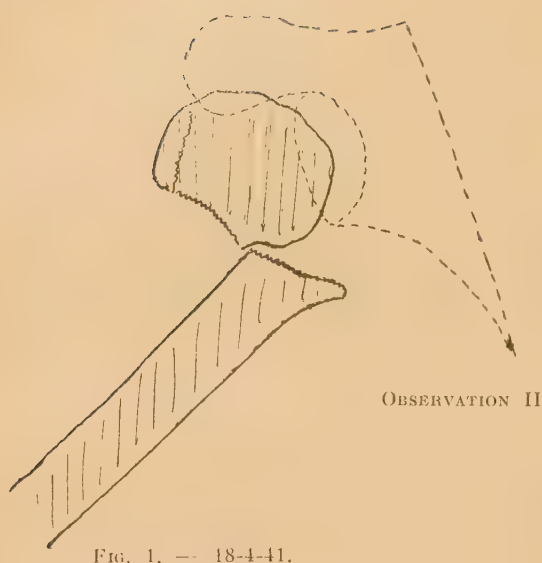


FIG. 3. — 9-2-40.
Fracture reboutée et
consolidée.

phie, essaiera d'accrocher les deux fragments ensemble d'une manière solide, réalisant en quelque sorte un engrenement spontané. C'est là essentiellement œuvre d'artisan, et c'est pour cela que nous avons conservé le terme de « reboutage ». Un aide est évidemment nécessaire pour maintenir le bras dans la position voulue et opérer les divers mouvements que pourra lui indiquer le chirurgien. Une fois qu'il pense avoir obtenu ce reboutage, le chirurgien reproduira de nouveau le déplacement, car il n'y a pas de raison qu'il ne puisse rebouter ensuite les deux fragments. Ceci est d'ailleurs pour nous le signe de certitude de réduction correcte de la fracture. Il nous a été enseigné par le Docteur BRETON et il vaut pour la réduction de toute fracture, à savoir : *On est certain qu'une fracture est réduite, lorsqu'on peut reproduire à volonté le déplacement primitif et la réduire de nouveau*. La radiographie en apporte toujours la confirmation.

Une fois ce reboutage opéré, il ne reste plus qu'à chercher avec douceur la position d'immobilisation du membre dans laquelle la réduction est maintenue. De même que, par exemple, dans les réductions de luxation congénitale de la hanche, on recherche la position dans laquelle la tête fémorale sera maintenue dans la cavité cotyloïde. De même lorsque la fracture a été ainsi réduite, on ramène délicatement le bras vers le thorax en adduction. Si dans cette manœuvre on ne sent pas la déformation se reproduire, si la tête humérale continue à suivre les mouvements du coude, on est sûr que la réduction est maintenue. On



s'aperçoit d'ailleurs que si la réduction était bien exécutée « elle tient » et que l'appareillage est d'autant plus simple que la réduction a été plus exacte. Les fractures à gros déplacement dont nous donnons les schémas et les observations plus loin (Observations I, II, III) et qui avaient été reboutées, ont été immobilisées et se sont consolidées sans incident dans une écharpe. Il est d'ailleurs évident qu'un contrôle radiographique devra être pratiqué dans les jours qui suivent (par exemple le lendemain, puis huit jours après). Il s'assurera de la bonne contention des fragments,

Dans quelques cas, après avoir effectué un reboutage correct, la réduction ne tient pas lorsqu'on ramène le bras en adduction au-devant du thorax. On est alors obligé (comme dans l'observation n° IV) d'utiliser un appareil à abduction, sur lequel les deux fragments restent reboutés. Nous nous servons d'un appareil triangulaire dont nous reparlerons plus loin à propos des fractures de la diaphyse.

OBSERVATION I

M^{me} C..., 53 ans, employée des P.T.T., glisse sur le verglas le 3 janvier 1940 et tombe sur le coude. Elle ne voit son médecin que le lendemain, et ne vient à la clinique du docteur Breton que le 5 janvier. La radiographie montre une fracture du col chirurgical à trait transversal, à gros déplacement. Sous anesthésie générale, « reboutage » de la fracture par le docteur Breton, qui immobilise le bras dans une écharpe de Mayor. La malade est contrôlée radiographiquement. La réduction se maintient. Au bout de quelques jours, mobilisation des doigts et du poignet. Au bout de dix jours environ, séances de Faradisation. Le 9 février, on enlève l'écharpe de Mayor et la radiographie montre un cal bien constitué. Cliniquement, la fracture est consolidée. Cependant, il persiste des raideurs articulaires et des atrophies musculaires importantes et la malade est soumise au massage et à la mobilisation durant trois mois. Reprise de travail le 1^{er} mars. La malade, revue il y a un mois, a un résultat fonctionnel parfait sans aucune limitation.

OBSERVATION II

M^{me} D..., 85 ans, sans profession, tombe, le 18 avril 1941, sur le coude gauche; elle est amenée à l'hôpital d'Eaubonne le lendemain.

Fracture du col chirurgical typiquement transversale à gros déplacement. Sur l'indication du docteur Breton, le reboutage est opéré par le docteur Fritchi, sous anesthésie générale, et le bras est immobilisé dans une écharpe de Mayor. La radiographie montre une réduction qui s'est maintenue. Le traitement est effectué de la même manière que dans l'observation précédente. Pendant l'immobilisation : séances de Faradisation, mobilisation des doigts et du poignet. On retire l'écharpe le 2-6-41. La fracture s'est consolidée. La blessée avait récupéré une grande partie du fonctionnement de son bras lorsqu'elle fait brusquement une hémiplegie gauche. Le traitement de la fracture est alors abandonnée. La malade est décédée un mois après.

OBSERVATION III

M. L..., 43 ans, ouvrier de culture, est violemment projeté du haut d'un camion, le 19 février 1938, contre un mur sur lequel son épaule vient heurter violemment. Le traumatisme est d'abord diagnostiqué par le premier médecin qu'il voit, comme luxation de l'épaule, pour laquelle on tente une réduction, évidemment inefficace. Puis une radiographie est pratiquée à la suite de laquelle, devant la gravité de la lésion osseuse, on parle d'« opération ». Bref, le blessé finit par entrer à l'hôpital de Beaumont le 21 février 1938. Il présente à ce moment l'aspect typique des fractures graves du col chirurgical avec tout le cortège habituel (déformation, gonflement, ecchymoses) dont elles s'accompagnent. La radiographie pratiquée à l'entrée montre en effet une fracture transversale du col chirurgical avec très gros déplacement et forte abduction du fragment supérieur. Cependant celui-ci présente une espèce de « mortaise » et le docteur Breton pense qu'en essayant le « reboutage » il sera possible d'obtenir un engrenement du fragment. Le résultat est satisfaisant, comme le montre la figure 2. Et, comme d'habitude, une écharpe de Mayor suffit à maintenir la réduction.

Dix jours après l'accident, on commence des applications

OBSERVATION III

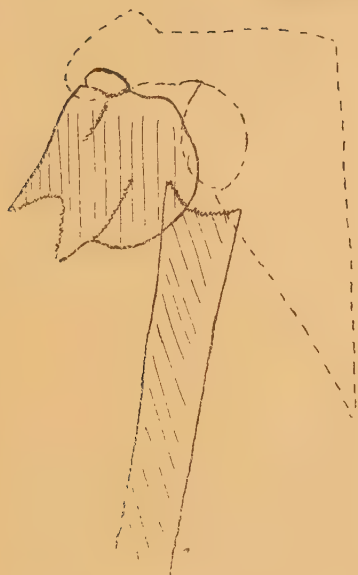


FIG. 1. — 22-2-38.

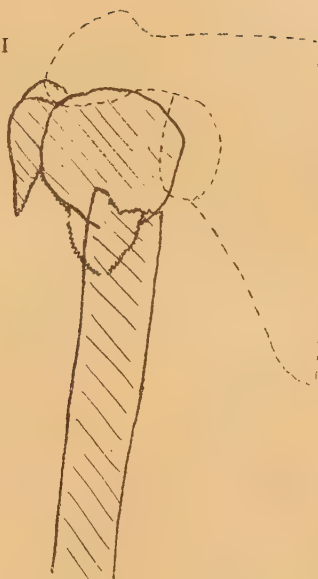


FIG. 2. — 23-2-38.
Fracture reboutée.

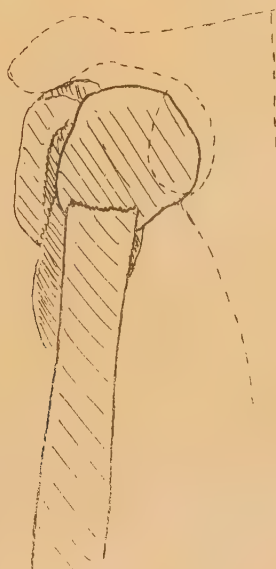


FIG. 3. — 31-3-38.
Fracture en voie
de consolidation.

de courant faradique sur les muscles de l'épaule. Le blessé est immobilisé durant deux mois, après lesquels on le masse et on le mobilise. Mais le traitement physiothérapique, pour des raisons locales, ne peut être conduit ni assez énergiquement ni d'une manière assez continue; et le blessé ne récupère pas aussi parfaitement que s'il avait été placé dans d'autres conditions.

Il a été consolidé le 19 juillet avec une I.P.P. évaluée à 22 %. En effet, l'abduction est limitée un peu au delà de l'angle droit et le blessé présente, avec une diminution de la force musculaire du bras malade, une arthrite de l'épaule.

OBSERVATION IV

M. H..., 41 ans, professeur, tombe par temps de verglas sur le poignet, le 13 février 1940. Transporté immédiatement à la clinique du docteur Breton. Fracture transversale du col chirurgical avec déplacement moyen. Celui-ci pratique le reboutage sous anesthésie générale. En ramenant le bras dans la position d'adduction, la réduction ne tient pas. Elle ne tient qu'en abduction moyenne. Aussi est-il immobilisé sur l'appareil triangulaire. Mobilisation immédiate des doigts et du poignet. Au bout de dix jours, faradisation des muscles de l'épaule. Immobilisation dans l'appareil 40 jours. Dès ablation de celui-ci, le malade est soumis aux massages et à la mobilisation qui donnent en un mois des résultats satisfaisants. Reprise de travail six jours après l'accident. Ce blessé aura donc effectué son travail avec l'appareil sans aucune gêne. Revu il y a un mois; il se sert de son bras comme auparavant, sans aucune gêne ni limitation.

En plus de l'intérêt que présente ce blessé quant à la manière dont a été opérée la « réduction », nous voyons qu'il récupère un usage parfait de son membre avec l'appareil triangulaire dont nous reparlerons plus loin, et au sujet duquel de très fortes critiques avaient été émises.

OBSERVATION IV

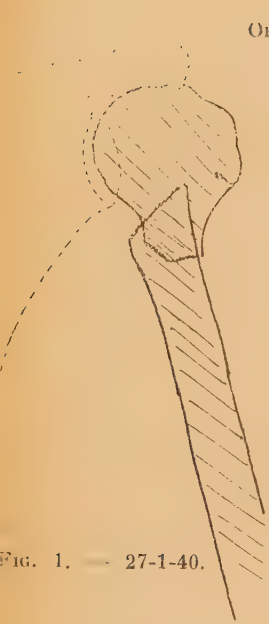


Fig. 1. — 27-1-40.

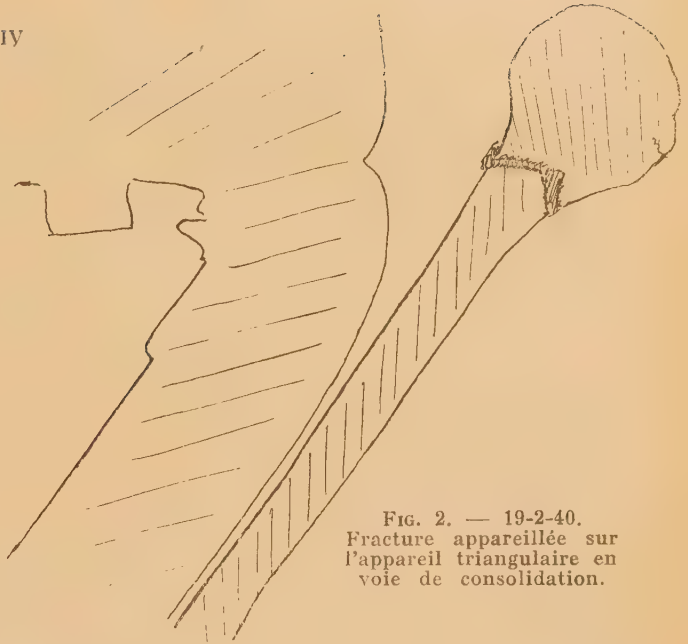


FIG. 2. — 19-2-40.
Fracture appareillée sur
l'appareil triangulaire en
voie de consolidation.

B. — *Des fractures obliques*

A côté des fractures transversales qui peuvent être reboutées et dont la réduction est maintenue facilement, il existe certaines formes plus ou moins obliques, avec fragment supérieur en abduction très marquée. Dans ces cas, on essaie le reboutage, qui, souvent ne donne aucun résultat satisfaisant, car on ne peut obtenir l'engrènement des deux fragments. Il faut les appareiller en abduction sous extension continue. Il faudra souvent utiliser un appareil donnant une très forte abduction. L'observation n° V en est un exemple.

OBSERVATION V

M^{me} S..., 15 ans 1/2, tombe en patinant, le 15 janvier 1942. Elle ne voit son médecin que le lendemain, et est hospitalisée à Eaubonne le 17 janvier. Fracture grave du col chi-

OBSERVATION V

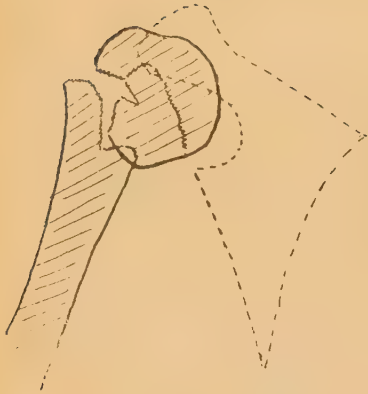


FIG. 1. — 16-1-42.



FIG. 2. — 2-2-42.
Fracture appareillée dans
l'attelle de Thomas avec
extension par broche.

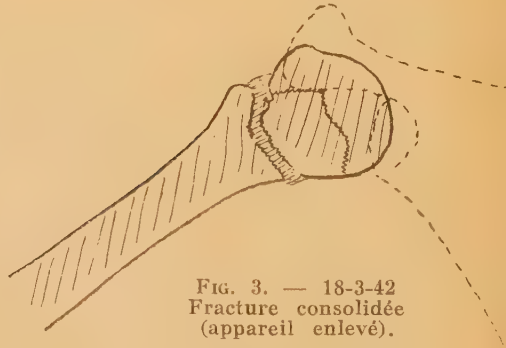


FIG. 3. — 18-3-42
Fracture consolidée
(appareil enlevé).

urgical avec fragment supérieur en très forte abduction. Sous anesthésie générale, la réduction est tentée mais sans succès et on doit mettre un appareil à extension continue en abduction (type Pouliguen). La radiographie montre alors que l'ab-

duction est encore insuffisante et l'on installe le 22 janvier, sur la malade couchée, une attelle de Thomas en très forte abduction avec extension par broche. C'est seulement avec cet appareil que la réduction est obtenue. Le 18 février, on enlève l'extension et l'attelle, et la malade sort de l'hôpital. Elle restera encore couchée un mois chez elle, le bras en abduction. Le 22 mars, on commence le massage et la mobilisation pour lutter contre l'atrophie musculaire, les troubles trophiques et les raideurs articulaires qui sont importants. La malade, revue le 20 mai, deux mois après, se sert de son bras pour tous les mouvements courants de sa vie journalière et sans difficulté. Celui-ci n'a pas encore récupéré sa valeur fonctionnelle primitive mais il la récupérera certainement si la malade continue les massages et la mobilisation.

CHAPITRE II

FRACTURES DE LA DIAPHYSE HUMÉRALE

Elles siègent entre l'insertion du grand pectoral en haut et une ligne passant à quatre travers de doigt au-dessus du pli du coude. Moins fréquentes que les fractures de l'extrémité supérieure ou inférieure, elles sont le plus souvent des fractures indirectes dues à une chute sur le coude ou la main, le membre étant en extension. Quelquefois on observe des fractures par torsion. Le trait de fracture siège le plus souvent à l'union du tiers moyen et inférieur. Il peut être transversal ou oblique, dirigé en bas et en dehors. Le déplacement peut faire défaut si la fracture est basse, les fragments étant maintenus par la gaine musculaire du triceps et du brachial antérieur. Quand la fracture est haute, sous-delhoïdienne, le fragment supérieur est attiré en avant et en dehors par le deltoïde et forme avec le fragment inférieur un angle ouvert en dedans et en arrière. Quelquefois les fractures sont à fragments multiples.

Symptômes. — Ils sont très simples. Impotence fonctionnelle, douleurs, crépitations, mobilité anor-

male des fragments, ecchymoses, ce sont les signes communs à toutes les fractures. Quand il y a déplacement important, la déformation du bras est appréciable et son raccourcissement peut être mesuré. La crépitation peut également faire défaut à cause de ce déplacement et s'il existe une interposition musculaire, ou nerveuse. Signalons enfin les complications de ces fractures, nécessitant un traitement spécial que nous n'envisagerons pas ici. Ce sont :

1° des lésions vasculaires pouvant créer un anévrisme diffus;

2° des lésions nerveuses atteignant le nerf radial;

3° des pseudarthroses dues à une interposition musculaire facile dans cette région, et s'accompagnant d'une impotence presque complète du membre.

TRAITEMENT DES FRACTURES DIAPHYSAIRES

Nous ferons d'abord une revue rapide des divers appareils qui ont été appliqués à ces fractures. Nous dirons ensuite comment nous les traitons dans le service du Docteur BRETON, de Pontoise. Car celles-ci sont en réalité simples et faciles à traiter, à condition :

1° de ne pas chercher un résultat anatomique parfait;

2° de délaissier les appareils compliqués à extension continue qu'il faut constamment réviser et qui rebutent le malade.

Les appareils les plus divers ont été réalisés pour

le traitement des fractures de la diaphyse humérale, certains d'ailleurs pouvant être appliqués à celui des fractures de l'extrémité supérieure.

La revue qu'en a faite M. GUYOT, au Congrès de Chirurgie de 1925, nous en donne une idée. Reprenons rapidement ici son énumération et sa classification.

Appareils de contention simple. — Ils s'adressent surtout aux fractures de la diaphyse et de l'extrémité supérieure sans déplacement et ont pour but de maintenir en place d'une manière permanente les fragments après réduction dans une attitude donnée sans exercer la moindre extension sur le membre fracturé. Certains appareils maintiennent cette contention le bras en attitude d'extension, d'autres en attitude d'abduction. Dans le premier groupe on trouve le simple appareil à attelles, les appareils plâtrés depuis la gouttière en H de Hennequin jusqu'aux grands plâtres thoraco-brachiaux (type Judet, Leriche, Tuffier), l'attelle métallique de Cramer. Dans le second groupe des appareils maintiennent le bras en abduction. Celle-ci est motivée par la nécessité de mettre le fragment inférieur dans la continuité du fragment supérieur et aussi par ce fait qu'elle est la position d'immobilisation qui permettra la pesanteur de ramener le bras dans sa position normale. On y trouve l'attelle triangulaire de Pascalis, l'attelle de Patel, le triangle de Hacker, l'attelle d'Hoffman, de Van de Velde et un certain nombre d'appareils plâtrés plus ou moins armés ou munis d'anses métalliques (Leriche, Lance, Bonnal).

Appareils à extension axiale. — Ils ont pour but d'exercer sur les fragments une action d'extension intermittente (type Alquier) ou continue (type Delbet), tendant à combattre l'action des muscles. Ils doivent être divisés en :

a) Appareils à extension simple. L'extension est faite à l'aide d'un bandage adhésif adapté à la partie inférieure du bras, auquel on adapte un poids quelconque (dispositif de Clark, Dupuy de Frenelle, Judet). Dans la position debout l'extension est effective du fait de la pesanteur. La nuit il faut faire dormir le malade en position demi-assise ou installer une extension horizontale sur poulie.

b) Appareils à suspension axillaire (Abadie et attelle de Frank Potts), où l'extension se fait par un arc axillaire.

c) Appareils à béquille axillaire. Ils ont pour caractère commun d'être constitués par une tige métallique surmontée à sa partie supérieure par une fourche qui fait une contre-extension axillaire, l'extension étant réalisée par différents moyens :

Poids ou vis : Appareils de Pascalis et de Tridon.

Glissières : Béquilles de Lonsdale, Guillot, Alquier, avec lesquelles l'extension est intermittente.

Ressorts : Appareils de Delbet, Leclercq, Heitz-Boyer, Prunier, Grégoire; ici l'extension est continue.

Bandes de caoutchouc : C'est l'excellent appareil de Séjournet sur lequel nous reviendrons.

d) Appareils à ressort sans béquillon axillaire (appareil de Bardenheuer).

e) Appareils plâtrés à attelles extensibles (Mos-

kowicz, Alquier, Foisy, Vignard, Martini, Santamària). Employés surtout pour les fractures de guerre.

f) Attelles métalliques. Des types divers réalisent l'extension axiale, qui ont été construits souvent au cours de la guerre (Attelle de Pecharmant, Jones, Ferrier, Descomps, Rouvillois).

Appareils à extension et abduction moyenne. — Ces appareils sont également très nombreux répondant à l'indication de mettre le fragment inférieur en continuité avec le fragment supérieur porté en abduction. Les premiers en date sont ceux de Judet et de Dupuy de Frenelle. Citons l'appareil de Pouliquen, de Cauchois, l'attelle à abduction de Rouvillois qui est devenue l'attelle du Service de Santé, l'appareil de Miss Gassette et celui de Paschoud.

Appareils à abduction à angle droit. — Ils sont employés par leurs auteurs lorsque la réduction ne peut être maintenue que dans cette position. Mentionnons l'attelle aéroplane de Cleary, le cadre de Judet, l'appareil de Warren Sever, l'attelle de Thomas.

Si nous avons repris cette nomenclature un peu fastidieuse bien que certainement incomplète, c'est pour donner une idée du nombre des appareils pour fractures de l'humérus. Parmi ceux-ci, les appareils à extension continue sont les plus nombreux et les plus employés. Le meilleur semble être l'appareil de Séjournet.

Il est formé d'un cadre métallique en aluminium avec deux attelles latérales et une postérieure. Ces attelles sont maintenues en haut et en bas, par deux

demi-colliers ouverts en avant. Le collier inférieur est muni de crochets pour fixer les caoutchoucs de l'extension continue qui seront d'autre part fixés sur la peau au niveau du trait de fracture. Les attelles latérales portent des glissières sur lesquelles s'adaptent des contre-attelles mobiles interchangeables pouvant servir aux deux bras et qui sont fixées à l'appareil à une hauteur variable suivant la longueur du bras du malade. La contre-attelle externe se termine par une spatule élargie s'appliquant sur la face externe de l'épaule au-dessous de la saillie acromiale. La contre-attelle interne se termine par un béquillon qui se place dans l'aisselle et sur la face postérieure de l'épaule et qui est réunie à sa contre-attelle par des articulations très mobiles indépendantes les unes des autres et qui reproduisent les mouvements de l'articulation de l'épaule. Sous une forme schématique on pourrait assimiler les différentes pièces de l'appareil au squelette sous-jacent et comparer le cadre métallique à l'humérus, le béquillon à l'omoplate, les articulations du béquillon à l'articulation scapulo-humérale.

Le mode d'action de cet appareil peut être résumé dans ces trois mots, extension continue, contre-extension, contention. L'extension continue du fragment inférieur s'exerce par le jeu élastique des lames de caoutchouc. La contre-extension s'exerce dans l'aisselle. Enfin, le bras étant engainé dans un cadre métallique complété en avant par des attelles élastiques la fracture se trouve maintenue. Le support métallique s'oppose aux déviations latérales et postérieures,

le complément élastique, aux déviations antérieures. M. SÉJOURNET a recherché sous écran quelle était au niveau du foyer de fracture la répercussion des mouvements de large amplitude imprimés au coude et à l'épaule. Il a pu constater que ces mouvements ne modifiaient pas la coaptation obtenue après réduction. Seuls cependant, les mouvements de très large amplitude étaient susceptibles de se traduire par une très légère mobilisation des fragments qui, bien loin de nuire à l'ostéogénèse, est pour certains auteurs très favorable.

Les avantages de l'appareil de Séjournet sont incontestables. Il convient à tous les sujets; il est interchangeable, surtout peu encombrant, ne donnant pas l'impression que le blessé soit appareillé, ne l'obligeant pas à garder la chambre, et lui permettant quelquefois de reprendre son travail au bout de peu de jours. Du point de vue physiologique surtout, et malgré l'extension continue, il permet *la mobilité totale de l'articulation de l'épaule et de l'articulation du coude.*

Quels résultats a-t-il donné entre les mains de son auteur? Dans les dix premiers jours après la fracture, le malade étant appareillé, on constate aussitôt la disparition de la douleur, la possibilité des mouvements actifs et passifs de l'articulation la plus éloignée de la fracture, la mobilisation passive des deux articulations du coude et de l'épaule. Du 10^e au 20^e jours, les mouvements deviennent de plus en plus amples et doivent être de plus en plus nombreux. A partir du 20^e jour, le bras devient capable de résis-

tance, et le malade peut déjà exercer des mouvements nécessitant un effort musculaire important. Ainsi, les malades récupèrent à mesure que le cal s'ossifie, une capacité fonctionnelle très proche de l'intégrité. A la consolidation, lorsque l'appareil est enlevé, les *malades passent, sans étape intermédiaire, de la maladie à la guérison*. Quant aux résultats anatomiques, ils sont satisfaisants, dit son auteur. D'ailleurs, ceux-ci sont proportionnés aux soins dont aura été entouré l'appareil durant le traitement. M. SÉJOURNET s'estreint à une surveillance clinique ou radiographique tri-hebdomadaire lui permettant de dépister le moindre point laissant à désirer dans son appareillage.

A l'opposé de ces appareils compliqués, semble se manifester une tendance à l'emploi d'appareils beaucoup plus simples. En particulier, un travail du Centre Chirurgical de Saint-Germain-en-Laye, nous montre les fractures de l'humérus traitées par un appareil ancien, l'appareil ouaté de Dujarier légèrement modifié par M. Larget. Il nous a semblé intéressant de dire quelques mots de cet appareil. Le Centre de Saint-Germain l'emploie dans toutes les fractures de l'humérus. Les seules contre-indications seraient, outre les fractures avec interposition musculaire ou paralysie radiale, certaines fractures du col chirurgical avec très forte abduction et rotation externe du fragment supérieur pour lesquelles un appareil à abduction paraît préférable. Ceux qui l'emploient voient à cet appareil les avantages suivants : Simplicité du matériel et modicité du prix de revient — minimum

d'encombrement pour les malades — exactitude du modelage du foyer de fracture et de sa réduction sous contrôle radiologique — perfection de la contention avec une certaine surveillance chirurgicale — précocité de la mobilisation.

Le chirurgien effectue d'abord une réduction sous un contrôle radiologique rigoureux. L'abduction se fait à la demande du fragment supérieur et cette abduction dépasse rarement les 45° qui sont à peu près la limite que peut donner l'appareil ouaté de Dujarrier. La réduction obtenue est fixée par un paquet de coton cardé dont l'épaisseur va en augmentant de l'aisselle à la crête iliaque, et que l'on glisse de façon que la réduction n'en soit pas modifiée. Ceci fait, on effectue doucement la rotation du bras en dedans, de façon à mener la main à plat sur la poitrine, le poignet en demi-pronation, le pouce en l'air. On vérifie la réduction encore une fois et il ne reste plus qu'à placer cinq grands pansements ouatés destinés à contenir de façon correcte le bras dans cette position et dont il faut respecter de façon précise l'ordre et la disposition. Une série de bandes amidonnées, et de bandes Velpeau, également disposées suivant une méthode rigoureuse, solidarise l'ensemble. Dans certains cas, il serait nécessaire d'ajouter une extension continue. Celle-ci est installée au moment de la réduction, à l'aide d'un sac de sable suspendu à l'avant-bras le plus près possible du coude.

Dès ablation de l'appareil, après un temps variable suivant la variété de fracture, il faut lutter contre les raideurs articulaires et l'atrophie musculaire,

La conclusion du travail du Centre de Saint-Germain est la suivante : « S'il est vrai que la réduction anatomiquement exacte est rare à l'humérus, comme du reste avec n'importe quel autre, le résultat fonctionnel est en général excellent et nous savons qu'au bras la fonction prime tout. »

Les deux appareils que nous venons de décrire sont aussi dissemblables que l'on puisse imaginer. L'un semble le plus ingénieusement conçu des appareils à extension. Il est difficile de concevoir d'autre part un mode d'appareillage plus simple, et ressemblant moins à un appareil, que le second. Or, tous deux donnent d'excellents résultats entre les mains de ceux qui les emploient. C'est donc que les fractures de la diaphyse humérale sont en réalité simples à traiter, pourvu, comme nous l'avons dit, qu'on ne cherche pas un résultat anatomique parfait. Pour nous, dans le Service du Docteur BRETON, de Pontoise, nous avons délaissé les appareils à extension continue qui exigent une surveillance et une retouche trop fréquentes et rebutent le malade, même s'ils sont bien supportés. Ils ne conviennent en définitive qu'aux malades hospitalisés jusqu'à consolidation.

Nous employons un appareil triangulaire dérivé des classiques attelles triangulaires dont nous avons énuméré quelques modèles plus haut, et qui nous a été fabriqué par un serrurier de Pontoise.

Construit en zinc, il est essentiellement formé de trois attelles, l'une thoracique qui, de l'aisselle, va prendre un point d'appui inférieur sur la crête iliaque, la seconde, brachiale, qui doit être légèrement

plus longue que le bras, formant avec la première un angle ouvert en dehors de 55° , la troisième, antibrachiale, formant un angle de 90° avec l'attelle brachiale. Ces deux dernières attelles ont la forme d'une

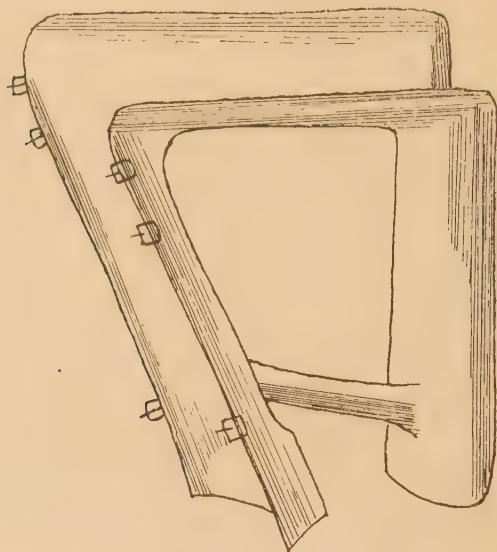


FIG. 6. — Appareil triangulaire pour fractures de l'humérus.

1/2 gouttière à fond plat. Elles sont déjetées légèrement en avant du plan frontal par un gauchissement que maintient une entretoise qui solidarise l'attelle thoracique et l'attelle antibrachiale. Des sangles assurent la fixation de l'appareil sur le malade. Nous en avons deux tailles différentes. Il n'est pas interchangeable.

Cet appareil est loin, comme nous l'avons dit, d'être original. On pourrait dire qu'il agit par extension forcée en abduction moyenne. Le seul intérêt qu'il présente sur les attelles triangulaires connues, est que, en raison de la légère disproportion de longueur existant entre l'attelle brachiale et le bras, l'avant-bras, maintenu sur son attelle par des bandes bien serrées, fait levier par l'intermédiaire du coude sur le fragment inférieur. C'est là le mécanisme de son extension. D'autre part, grâce à la forme en demi-gouttière des attelles qui s'oppose aux déplacements latéraux, il assure une bonne contention de la réduction.

L'appareil, convenablement matelassé de coton cardé, maintenu par des bandes cousues, est placé de telle manière que sa partie supérieure soit enfoncée à fond dans le creux de l'aisselle, lui-même protégé par un tampon épais, et que le bras repose dans la gouttière. On le fixe à l'aide de sangles. Puis la réduction est opérée par le chirurgien. Le bras est alors calé définitivement dans sa gouttière par des tampons de coton et fixé, ainsi que l'avant-bras, par des tours de bandes assez serrés. Après contrôle, si la correction angulaire est insuffisante, on devra quelquefois placer des tampons de coton au niveau de la déviation. Celle-ci sera corrigée par la compression qu'ils exercent. Au bout de quelques jours, on fera de nouveau un contrôle, et on réajustera l'appareil dont la fixation a pu se relâcher. Cet appareil est généralement très bien supporté par le malade qui ne souffre plus. Signalons cependant un œdème

constant de la main placée en déclive. Il suffit de la surveiller les premiers jours, ainsi que le poulx, pour prévenir des accidents de compression qui seraient dus à une mauvaise application de l'appareil. Il ne faut pas s'inquiéter de l'œdème qui disparaîtra progressivement. On fera mobiliser, dès le début, les doigts du blessé et il y aura intérêt à faire de la l'aradisation des muscles de l'épaule. Au bout de trente jours on peut commencer le massage et la mobilisation du coude et de l'épaule. On remettra cependant l'appareil après chaque séance. On ne l'abandonnera définitivement qu'au bout de six semaines en continuant les séances de massage et de mobilisation jusqu'à récupération fonctionnelle complète du membre.

RÉSULTATS. — Le principe des appareils triangulaires semble avoir été chargé de tous les défauts par un certain nombre d'auteurs. M. BOEHLER, en particulier, lui reproche de ne pas corriger le décalage des fragments, d'immobiliser l'avant-bras en supination maxima, de comprimer les vaisseaux, tant ceux du creux axillaire que du pli du coude, de garder le poignet immobile, de favoriser l'enraidissement articulaire, enfin et surtout de consolider le membre dans une position qui limitera considérablement la rotation externe. Nous avons vu déjà qu'en prenant des précautions suffisantes on ne risque pas de comprimer les vaisseaux, que la position de la main en bas, amène un œdème qui disparaît au bout d'une quinzaine de jours, et qui ne nous a jamais causé d'ennui. Quant aux inconvénients de l'enraidissement

articulaire nous ne les avons jamais eus, en suivant la technique indiquée plus haut. Enfin, la limitation de la rotation externe par correction insuffisante du décalage n'a pas été notée davantage chez nos blessés. Les blessés traités avec cet appareil nous ont toujours donné un résultat fonctionnel satisfaisant et souvent parfait. Quant aux résultats anatomiques, encore que nous n'ayons pas recherché avant tout à retrouver un humérus exactement reconstitué, ils sont, eux aussi, très bons, grâce à l'excellente contention des fragments réalisés par cet appareil. Ajoutons enfin que celui-ci est toujours très bien supporté par le blessé.

Nous ne prétendons pas que l'appareil triangulaire réalise, du point de vue de l'esprit mécanique et de la conception purement théorique du traitement des fractures de l'humérus, un idéal. Il nous a semblé un bon appareil et nous l'avons utilisé.

- 1° Parce qu'il est simple pour le chirurgien. Sa mise en place est facile et il réclame le minimum de surveillance.
- 2° Parce qu'il est simple pour le malade. Celui-ci le supporte sans aucune difficulté; il n'est pas rebuté par des retouches constantes et des visites répétées à son médecin ou à son chirurgien.
- 3° Parce qu'il donne des résultats fonctionnels satisfaisants, aussi satisfaisants que les appareils plus compliqués, en particulier les appareils à extension continue.

CONCLUSIONS

Le traitement des fractures de l'humérus envisagées dans cette thèse doit, en pratique, répondre à deux idées :

- 1° Avoir en vue le résultat fonctionnel d'abord.
- 2° Ne pas utiliser un appareillage compliqué.

I. — FRACTURES DE L'EXTREMITÉ SUPÉRIEURE

A) ENGRENÉES. — Il faut les traiter suivant la méthode de Lucas CHAMPIONNIÈRE, par le massage et la mobilisation le plus tôt possible, en soutenant le bras par une écharpe.

B) A GROS DÉPLACEMENT. — Si elles présentent un trait de fracture transversale, il faut en opérer le « reboutage ». Lorsque celui-ci « tient », une simple écharpe servira à les appareiller. Cependant, on sera amené quelquefois à les immobiliser en abduction.

Si le trait de fracture est plus ou moins oblique avec forte abduction du fragment supérieur, le reboutage ne tient pas. Il faut installer une extension continue en forte abduction.

II. — FRACTURES DE LA DIAPHYSE

— Malgré la diversité des appareils qui nous sont offerts, ces fractures sont, en réalité, faciles à traiter.

— Nous avons délaissé les appareils à extension continue parce que trop compliqués, demandant une trop grande surveillance, et rebutant le malade. Le meilleur de beaucoup est celui de SÉJOURNET.

— Nous employons un appareil de type triangulaire, qui est simple et nous donne d'excellents résultats.

Vu :
Le Président,
M. BROcq

Vu :
Le Doyen,
BAUDOUIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
Gilbert GIDEL.

BIBLIOGRAPHIE

- ALQUIER (Paul) et TANTON (J.). — L'appareillage dans les fractures de guerre.
- BÖHLER. — Technique du traitement des fractures.
- GUYOT (J.). — De l'appareillage actuel des fractures de l'humérus (34^e Congrès Français de Chirurgie, 1925).
- HENNEQUIN et LÆWY. — Les fractures des os longs.
- JEANBRAU (E.) et SÉNÈQUE (J.). — Les fractures du membre supérieur. (*Pathologie Chirurgicale*, t. VI.)
- LERICHE (R.). — Traitement des fractures. (Collection Horizon.)
- LEVEUF, GIRODE (Ch.), MONOD (Raoul-Charles). — Traitement des fractures et luxations des membres.
- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Traitement des fractures par le massage et la mobilisation.
- MALGAIGNE. — Traité des fractures.
- MASMONTEIL. — Le traitement des fractures et luxations en clientèle.
- PAYER (H.) et BOISNEUF (J.-R.). — A propos de l'appareil ouaté de Dujarier, de ses indications et de sa technique. (*Bulletin Médical*, 25 oct. 1941.)
- ROUHIER (G.) et LABIGNETTE (P.). — L'appareil ouaté de Dujarier dans les fractures de l'humérus.
- SÉJOURNET (J.). — Les fractures de l'humérus traitées par l'appareil de Séjournet.

TABLE DES MATIERES

Avant-Propos	11
--------------------	----

CHAPITRE PREMIER

Fractures de l'extrémité supérieure	13
I. — Traitement des fractures engrénées ...	13
II. — Traitement des fractures à gros déplacement	22
A. — Transversales	23
B. — Obliques	31

CHAPITRE II

Fractures de la diaphyse humérale	34
Traitement des fractures diaphysaires	35
Conclusions	49
Bibliographie	51

1850

3